ZIEMIANIN

TYGODNIK ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY

OBEJMUJĄCY:

GOSPODARSTWO WIEJSKIE I DOMOWE, WYCHÓW ZWIERZĄT, ROLNICTWO, TECHNIKĘ, LEŚNICTWO, OGRODNICTWO, LITERATURĘ ROLNICZĄ, DONIESIENIA KRAJOWE, PRYWATNE I HANDLOWE, TUDZIEŻ RÓŻNE PRZEDMIOTY.

REDAGOWANY

PRZEZ

Jana Nepomucena Hurowskiego.

ROK ÓSMY



CZĘŚĆ PIÉRWSZA I DRUGA.

NAKŁADEM WYDAWCY.

W DRUKARNI J. KACZANOWSKIEGO PRZY ULICY DŁUGIÉJ No 543.

W WARSZAWIE.

1842.

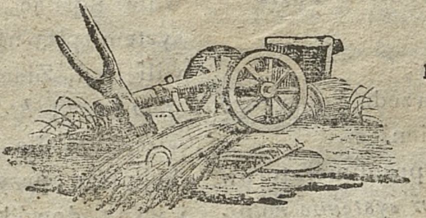
Za pozwoleniem Cenzury Rządowéj.

ZIEMIANIN

TYGODNIK ROLNICZO-TECHNOLOGICZNY.

Numer 1. ROK ÓSMY Dnia 2 Stycznia 1842 r.

Przedpłata w *Warszawie* półrocznie 1 rub. sr. 80 kop. (zł. 12) rocznie rub. sr. 3 kop. 60 (zł. 24); na *prowincyi* półrocznie rub. sr. 2 kop. 25 (zł. 15), rocznie 4 rub. sr. 50 kop. (zł. 30).



Przyjmuje się po wszystkich Urzędach i Stacyach Pocztowych, a w *Warszawie* w Kantorze Głównym i po Księgarniach.

OŚWIADCZENIE WYDAWCY.

Siedm lat życia Tygod. rol. tech. niewątpliwie przekonywają, iż odpowiada potrzebie i celowi swego przeznaczenia; oraz że przez pp. Ziemianów dostatecznie jest wspierany. — To przekonanie stanie się dla Redakcyi nowym bodźcem do tém większych usiłowań w zadowolaniu i na przyszłość pp. gospodarzy.

Pismo to zachowa na rok bieżący, czyli ósmy, przybraną nazwę Ziemianina, i obejmie w dwóch głównych działach wszelkie przedmioty, jakie dotąd w niém traktowane były; — mianowicie:

Dział I. gospodarstwo wiejskie zawierać będzie przedmioty dotyczące rolnictwa, leśnictwa, wychowania zwierząt domowych, tudzież rachunkowości gospodarczéj.

Dział II technika ziemiańska przedstawiać będzie ważne ulepszenia i nowsze odkrycia w gospodarstwie, cukrowarstwie, budownictwie wiejskiém, oraz we wszelkich gałęziach przemysłu, które w kraju naszym istnieją lub z korzyścią zaprowadzićby się dały, i które Ziemian naszych interessować mogą.

Prócz powyższych dwóch działów, wszelkie informacye, ostrzeżenia, tudzież ogłoszenia o dziełach i pismach rolniczych i technicznych w kraju i za granicą wychodzących, znajdą miejsce w *Rozmaitościach*.

Przychylając się do życzenia wielu pp. prenumeratorów, Redakcya, więcéj niż dotąd zamieszczać będzie w tym roku przedmiotów o *hodowli* i *leczeniu zwierząt domowych*.

Przedpłata i miejsca jéj przyjmowania, są te same co w r. upłynionym. — Exemplarzy tego pisma z lat poprzednich dostać można w *głównym Kantorze Ziemianina* w *Starém Mieście Nro* 61

WYDAWCA P. CHLEBOWSKI.

Gospodarstwo Wiejskie.

Zupełne przekształcenie rolnictwa; czyli sposób zbierania obfitych plonów, bez gnojenia i orania roli.

Redakcya widzi potrzebę poprzedzić opis tego systemu, następującém objaśnieniem.

Zapytana przez jednego z prenumeratorów Ziemianina o zdanie: »*O nowym systemie rolnictwa*,“ objawiła je w krótkości w Nrze 43 tego pisma, (Art. Iak to ma rolnik gospodarować i t. d.) oceniając takowy według swego przekonania, podług jego rzeczywistéj wartości; (jak go także późniéj wszystkie pisma zagraniczne oceniły). — Zdanie Redakcyi mocno oburzyło p. Alexandrowicza, wielkiego i może jedynego zwolennika rzeczonego systemu i spowodowało go, do wystąpienia w obronie *nowego odkrycia*, w obszernym artykule w Nrze 38—39 i 42 *korrespond. Handl. Przemysł. i rolni.* przy Gazec. Wars. wychodzącego, umieszczonym.

Nieco późniéj zamieszczony został w tymże korrespond. (Nrze 48) art. przeciw *nowemu systemowi*, wyjęty z Gaz. Lwowskiéj. — Nakoniec rodak nasz *W. J. Kołaczkowski*—„*widząc*— jak się wyraża — *na niektórych folwarkach, na sposób podany, pousiewane pól kawałki*“ odstąpił od początkowego zamiaru: — *pominienia milczeniem płonnéj nowości*“ i podał do koresp. (Ner 50) art. „*uwagi nad nowym systemem rolnictwa*“ równie gruntownie zbijający mniemane *przekształcenie rolnictwa* jak i onegóż *obronę* p. Alexandrowicza, skromném Redakcyi zdaniem wywołaną.

Tym to sposobem *nowy system* zjednał sobie w kraju naszym taką głośność, (a) iż niektóray pp. prenumeratorowie, chcąc gruntownie poznać o co rzecz idzie — gdyż nowy system tylko ułamkowo był przedstawiany, objawili Red. Ziem. życzenie: — *obeznania ich z systemem o którym mowa.* Przedstawiamy go *więc*, nie dla tego byśmy najmniejszą wartość do niego przywięzywali, lecz jako ciekawy i jasny dowód bujnéj wyobraźni wynalazców, a nader słabéj ich znajomości fizyologii roślin oraz głównych celów i zasad rolnictwa, mianowicie zaś dla tego, że przez zbijanie tyle mylnych wyobrażeń, wyjaśniają się rzeczywiste prawa wegetacyi.

Teraz podajemy dosłowny opis wypadków *jeden raz otrzymanych*, które mają służyć za podstawę *do zupełnego przekształcenia rolnictwa.*

Kiedy największa część rolników, — mówią pp. *Pailard* i *Bernard* (b) uważa niedostatek nawozu za główną zawadę do udoskonalenia rolnictwa, i ku zaradzeniu temu, całą swą zwraca

(a) Wszyscy agronomowie niemieccy, którym trudno odmówić znajomości teoryczněj i praktycznéj rolnictwa, i ich organa, *peryodyczne pisma rolnicze*, ubiegają się w potępieniu, a raczéj używając właściwego wyrazu, w *najgrawaniu się z nowego systemu*, nazywając go niedorzecznością (unsinn) jaka się dotąd niepojawiła jeszcze w *literaturze rolniczéj*.

(b) Żaden z tych panów nie jest rolnikiem; ani nawet nieposiada piędzi ziemi; kawał roli na którym czynili doświadczenia, od sąsiednich rolników wynajęli. Red.

uwagę, my, idąc za zasadami naszego nauczyciela p. *Fourier* podług których: *działalność natury nie ogranicza się na znanych i dotąd przez rolników używanych środkach; że są jeszcze inne, w razie potrzeby pierwsze zastąpić mogące;*—idąc — mówię—za temiż zasadami, zupełnie nową w doświadczeniach naszych puściliśmy się drogą. Sledząc starannie bieg działań przyrodzenia w rozmnażaniu roślin, spostrzegliśmy, iż te, *zostawione same sobie, najbujniéj wyrastają.* (1) Przypatrzmy się bowiem okolicom, których nie tknęła dotąd niszcząca człowieka ręka: —jakież to tam bogactwo królestwa roślinnego; jak czerstwa, jak pełna młodzieńczego życia roślinność; lecz zaledwie człowiek staje się jéj panem, natychmiast niszczy naturalny bieg rzeczy; pali lasy, ziemię przewraca, wszystko zmienia: aby tylko znajdujące się w niéj szczątki roślinne, na pokarm dla roślin swego wyboru, tém lepiéj mógł przeistoczyć. (2) Skoro zaś ostatnie dojrzeją, zbiera je, oddala i na nowo tym sposobem ziemię wycieńcza, dopóki ostatniéj z niéj niewyczerpnie siły; — wówczas, porzuca ją i daléj rozpościera swe spustoszenia: *tym to sposobem zniszczył człowiek całą kulę ziemską!* (3).

Wprawdzie czasami zbiera on szczątki swego *wandalizmu*, zgromadza je na kupę, by je na powrót ziemi oddał; któréj podług naturalnego biegu rzeczy, nie powinien był ich wydzierać. Lecz i to postępowanie nader jest błędne; albowiem zbyt mocna zgnilizna, poniekąd zupełnie trawi i niszczy będący w gnoju środek, przeznaczony na przyśpieszenie kiełkowania nasienia i pierwszego wzrostu rośliny; dla tego to, potrzeba nader wielkiéj massy nawozu, do osięgnienia miernych plonów (4).

---

(1) Takowe samodzielne rozmnażanie się roślin, postrzegamy tylko tam, gdzie klimat, położenie, ziemia i inne okoliczności, szczególniéj im sprzyjają; czyli widzimy je co do tych roślin, które się rozmnażają w klimacie przez naturę mi wskazanym. Ale nasze zboża — o których tu tylko może być mowa — nie są dziećmi naszego klimatu. One sprowadzone zostały z odległych krajów i tylko przez stopniowe i powolne aklimatyzowanie i za pomocą starannéj uprawy, czyli przez sztuczne rozmnażanie, dość obfite wydają plony. Będąc zaś w naszym klimacie zostawiono same sobie, czyli przywiedzione do stanu dzikiego, zapewneby się wyrodziły i zupełnie zaginęły; jak tego mamy liczne dowody z nasionami, które z obcych klimatów sprowadzamy, lub tamże przesélamy. A zatém, powyższéj zasady, do naszego zboża, w żaden sposób zastosować nie można. Red.

(2) Jest to poniekąd prawda; tak bowiem po większéj części się dzieje; dowodem tego osiedlanie się kolonistów w odwiecznych lasach Ameryki. Ale dla czegóż tak się dzieje? bo człowiek tak dalece się rozszerzył i rozpostarł na ziemi, iż pierwotny stosunek między król. roślinném i zwierzęcém a rodem ludzkim, musi być zerwany; czyli rośliny i zwierzęta muszą ustępować przed człowiekiem. *Zmienić* zaś ten stan rzeczy, czyli przywrócić królestwu roślinnemu jego (np. przedpotopowe) na kuli ziemskiéj panowanie, jest poniekąd niepodobno; chyba już tylko ogólne zaprowadzenie *nowego systemu* mogłoby go dokonać; albowiem, skoroby większa część ludzi z głodu wymarła, ziemiaby się pokryła bujną naturalną wegetacyą; a lasy, wolne od *niszczącéj człowieka ręki*, napełniłyby się drzewami i drapieżnemi zwierzętami. Red.

(3) Co do tego okresu, zwracamy tylko uwagę Czytelników: że tu pp. autorowie *nowego systemu*, powiadają: *że człowiek wyczerpuje przez rośliny swego wyboru* (zboża) *siły ziemi; — zatém ziemia posiada żyzność; zatém rośliny biorą żyzność z ziemi*, co przecie niżéj zaprzeczają (nota 6). Co się zaś tyczy wypłoniania roli przez rolnictwo, takowe wypłonienie zrządza jedynie od dawna przez wielu rolników zaprowadzony *system bezgnojowy* (a który dopiéro teraz nasi mistrzowie polecają); gdzie zaś nawóz jest uważany *za pierwszą*, stosowne następstwo roślin, *za drugą*, przyzwoity stosunek między obszernością i jakością roli, a liczbą inwentarza, za *trzecią* główną podstawę, tam, uprawa roślin podług systemu przez p. p. P. i B., tak bardzo potępionego, nietylko nie wypłonia ziemi, ale nadto wzbogaca ją w zasoby płodności; jak tego, w prawdzie u nas mało, lecz w Anglii, w Belgii, w Niemczech, bardzo wiele mamy przykładów. Red.

(4) Ach jakby to było dobrze gdyby nasi pp. Ziemianie chcieli się najmocniéj przejąć tym nieszczęsnym *wandalizmem*, i zgromadzać największe kupy szczątków roślinnych, które tak bezprawnie ziemi wydarli; i idąc ze wrodzoną wspaniałomyślnością, w dwójnasób jéj zwracać! — O złe skutki *zbyt mocnéj zgnilizny*, niech raczą być spokojni, jest to tylko postrach naszych nowych mistrzów, by sobie zjednać więcéj zwolenników. Głównym środkiem przyspieszania kiełkowania, jest *kwasoród;* a tego, najmocniejsza zgnilizna zapewne niestrawi. (p. budowa roślin, rozwijanie się ich życia i wyprowadzone z tąd dla praktyki wnioski. Tygod. rol. tech. z r. 1840 *stron.* 33—41).

Sledząc daléj rozwijanie się życia roślinnego, postrzegliśmy: że każda roślina, opuszcza dojrzałe nasienie na ziemię i później osłania je, bądź to swym liściem, lub nacią, albo dźbłami; aby tym sposobem ułatwić jéj odrodzenie. Te spostrzeżenia wskazały nam, dwie główne wegetacyi zasady; to jest:

a. Każda roślina potrzebuje właściwego sobie nawozu; a tym jest *własny jéj szczątek, czyli jéj pozostałość:* (5).

b. Ziemia, w właściwym tego słowa znaczeniu, nie daje roślinom żadnego pokarmu; służy ona im tylko za podstawę; albowiem rośliny rosną i rozwijają się *podobnie jak zwierzęta* jedynie za pomocą *powietrza, wody, światła i ciepła*, atoli w stosunkach, zmieniających się, podług ich natury i miejsca, jakie na kuli ziemskiéj zajmują (6).

Ponieważ ze wszystkich roślin uprawa zboża, *przynajmniéj na teraz* (?), jest najważniejszą, przeto piérwsze doświadczenie przedsiewzieliśmy uczynić z pszenicą. Nie posiadając roli, najeliśmy w październiku 1840 r. 100 stóp kwadr. ziemi żytnéj, na któréj, bez orania i gnojenia, rozsialiśmy przenicę i pokryli ją słomą około na cal grubo.

Prócz tego, drugi kawałek ziemi, jak może być najlichszéj, i z tego powodu od lat kilkunastu nie gnojonéj, ubiliśmy najprzód tak mocno, aby mógł za klepisko w stodole służyć, obsiali pszenicą i podobnie jak poprzednio, słomą pokryli.

Nakoniec, aby już najdobitniéj okazać, że ziemia jest tylko prostą podstawą roślin, i nie ma żadnego udziału sama z siebie w ich żywieniu, położyliśmy 20 ziarnek pszenicy na tafli szklannéj i przykryliśmy je słomą.

W krótce we wszystkich trzech próbach pszenica poczęła najdokładniéj kiełkować. — Zima, jak na nasz klimat, była nader mocna. Ziemia zupełnie goła, na 6 cali głęboko zmarzła; przeto nader wiele roślinek pszenicy zwyczajnym sposobem uprawionéj, wymarzło., ale pod słomą bynajmniéj ziemia niezmarzła; była zupełnie pulchna; i dla tego nasz siew wcale nieucierpiał od zimna.

(Dokończenie w nast: Nrze:)

(5) Co do tego punktu, mistrzowie nasi, albo się źle wyrazili, lub nie gruntownie pojęli nową naukę żywienia się roślin. (p. chemią organiczną Szprengla i Liebiga) Podług niéj, wszystkie rośliny mają wspólny sobie pokarm, którym jest *kwas węglowy;* prócz tego zaś, każdy ich gatunek, do zupełnego wykształcenia się, potrzebuje *innych jeszcze pierwiastków;* a że te znajdują się w ich szczątkach, ztąd zapewne ci panowie wnieśli: *że one tylko, połączone z powietrzem* i t. d. *żywią tegóż gatunku rośliny;* nie zastanawiając się nad tém: czyli też pierwiastki znajdują się w rzeczonych szczątkach w dostatecznéj ilości dla nowéj rośliny; i czyli przez czas, jakiego roślina potrzebuje do wykształcenia się, rzeczone szczątki, zostawione na powierzchni ziemi, mogą się zamienić na pokarm dla nowéj rośliny, a co zgóry ośmielamy się zaprzeczyć. Zasiejmy np. jęczmień na płonnéj ziemi i przykryjmy go słomą jęczmienną; zboże to potrzebuje około 10 tygodni czasu do zupełnego wykształcenia; po rozwinieniu zaś korzonków i rostka, wymaga już pokarmu; możeż go dostarczyć słoma? — Kiedy ta, jeżeli czas będzie suchy, zaledwie zbutwieje; nigdy zaś na swe *pierwiastki* nie rozłoży się w tak krótkim czasie. Red.

(6) „O jakżeby życzyć należało — mówi p. Wodiera — aby przynajmniéj to ostatnie twierdzenie było prawdziwe; ale niestety! gorzkie mamy doświadczenie, że nasze konie, krowy, owce i t. d., że nasze żyto, pszenica, jęczmień i t. d. nie przestają na tak *eterycznym* pokarmie; że koniecznie chcą czegoś posilniejszego.“ — Trudno zaiste pojąć jako to *twórcy nowego systemu*, tak wielką niedorzeczność co do zwierząt wyrzec mogli; a co do roślin, tak widoczną sprzeczność z poprzedniém twierdzeniem: *że człowiek wyczerpawszy żyzność z ziemi, porzuca ją* i t. d. (nota Nr. 3). — Kiedy rośliny nie biorą pokarmu z ziemi, za cóż zboże zasiane na *nowinie*, bujniéj obradza niż to które siejemy na roli z któréj poprzednio kilka plonów zbożowych zebraliśmy? a przecież nowina nie posiada odpadków. — Za cóż ziemia dobrze wygnojona, wydaje 12—15 i nawet więcéj ziarn, kiedy, téj saméj jakości, w zbiegu tych samych okoliczności, *niegnojona*, zaledwie 3 ziarna wyda. — Lecz na co podobne dowodzenia, kiedy każdy gospodarz praktyczny zna to dokładnie. Red.

Technika.

O tworzeniu się cukru, drożdży i fermentacyi w piwowarstwie i gorzelnictwie.

(p. p. Baling. prof. chemii w Pradze.)

(Artykuł niniejszy może służyć za odpowiedź na zapytanie W. Max. Nowakowskiego z Drozdowa: dla czego wszystek krochmal zawarty w płodach, w gorzelnictwie używanych, nie przeistacza się na alkohol? (Ziem. z r. 1841 str. 353.)

Tworzenie się cukru i fermentacya winna, są to dwa najważniejsze processa chemiczne w piwowarstwie i gorzelnictwie. Skutkiem piérwszego, przeistacza się surowy produkt na piwo lub wódkę przeznaczony, w *brzeczkę* lub *zacier*, fermentacyi ulegające; przez drugi process, utworzony w brzeczce lub zacierze cukier, na alkohol się przemienia. — Ztąd się okazuje, jak ściśle łączą się z sobą obie te czynności; i że ilość alkoholu jedynie od ilości utworzonego cukru zawisła.

Cukier tworzy się podczas zacieru. Na cukier zamienia się część krochmalu zawartego w płodach do gorzelni używanych — jęczmień, żyto, pszenica, owies, kartofle — bądź to w stanie surowym lub słodowanym.

Krochmal przeistacza się na cukier za pomocą klajstru (glutenu), a raczéj onegóż części składowéj *mucin* zwanéj; oraz za współdziałaniem *diastazy*, ciała nowego, do wszelkiego podobieństwa z *mucinu*, podczas kiełkowania zboża utworzonego. Prócz tychże ciał, przeistaczających krochmal na cukier, potrzeba do tego jeszcze:

a. potrzebnéj ilości wody,

b. pewnego stopnia temperatury,

c. czasu.

Jednakowóż, nigdy się tu cała massa krochmalu na cukier nie przeistacza; zawsze tworzy się obok cukru, pewna ilość właściwéj gummy, która przecież pod wpływem pewnych okoliczności, zdolną jest przeistoczyć się na cukier, bądź to w brzeczce piwnéj, jako téż w zacierze wódczanym.

Podług licznych własnych moich doświadczeń, zwyczajna ilość cukru, w zacierze utworzonego, ma się do rzeczonéj gummy, jak 2 do 1.; nadto, zdaje się, że piérwszym produktem działania *mucinu* i *diastazy* na krochmal, zawsze jest taż gumma, z któréj dopiero, w skutek ciągłego działania rzeczonych ciał, cukier się tworzy. Wszakże podobna koléj ma miejsce podczas przeistaczania krochmalu na cukier, za pomocą *kwasu siarkowego*.

W ogólności, kwas siarkowy zupełniéj przeistacza krochmal na cukier, aniżeli wymienione ciała, *mucin* i *diastaza*; albowiem, jak powiedziałem, zawsze jednę tylko część krochmalu przeistaczają na cukier, a drugą na wspomnioną gummę; niechby zacier był sporządzony najumiejętniéj, niechby był najdłużéj prowadzony i największa ilość mucinu i diastazy użytą została.

Tak gluten (klajster), zawarty w zbożach surowych, za pomocą będącego w nim *mucinu*, jako téż w zbożach kiełkowanych utworzona *diastaza*, tylko w tenczas na krochmal działają, gdy się znajduje w stanie rozpuszczalnym. Wprawia się zaś w ten stan, podczas gotowania w wodzie do pewnego stopnia rozgrzanéj; stopień atoli, w którym krochmal się rozpuszcza, jest różny podług gatunku onegóż; a mianowicie: czyli pochodzi ze *zboża* lub *kartofli*.

Krochmal z jęczmienia słodowanego, podobny jest do kartoflanego. Poczynają się rozpuszczać i tworzyć massę klajstrowatą

przy 50 stop. R. a przy 52 stop. już znaczna ilość rozpuszczoną została; jednakowóż, przy wyższéj temperaturze i szybciéj i zupełniéj się rozpuszczają.

Krochmal z innego surowego zboża, (np. żyta, pszenicy, owsa,) dopiero przy 65 do 70 stop. R. tworzy massę klajstrowatą; przytém 1 część krochmalu na 10 części wody jest dostateczną do nadania utworzonéj massie znacznéj gęstości. Massa zaś otrzymana z krochmalu kartoflanego lub ze zboża kiełkowanego, przy powyższym stosunku krochmalu i wody, jest o wiele rzadsza i przezroczystsza. — Nadto, tak krochmal z kartofli jako i z jęczmienia słodowanego, prędzéj i zupełniéj zostaje przeistoczony na cukier i gummę, niżli krochmal z innych gatunków zboża surowego. — Ztąd się okazuje: jak to wielki ma wpływ kiełkowanie, na użyte w gorzelnictwie i piwowarstwie zboże; nie tylko bowiem, za pomocą utworzonéj w tym processie *diastazy*, podwyższa się siła, krochmal na cukier przeistaczająca, lecz nadto, i krochmal staje się rozpuszczalniéjszym i do przemienienia na cukier zdatniejszym.

W ogólności, im mniéj używa się wody do rozpuszczania krochmalu, tém mniej utworzy się z niego cukru a więcéj gummy; przytém płyn takowy trudniéj fermentuje; i odwrotnie, to jest: im stosunkowo więcéj się używa wody, tém więcéj się tworzy cukru a mniéj gummy. Lecz stosunek ten przeciwny jest praktyce; wymaga bowiem obszerniejszych naczyń i więcéj potrzebuje opału do odparowania i większéj ilości wody; nadto, gdzię jest zaprowadzony podatek od objętości zacierników, tam zostałby przez to zbytecznie podwyższonym.

Dla tego, stosunek wody do użytego krochmalu, musi tu być przyzwoicie oznaczony; z jednéj strony, celem uniknienia niezupełnego przeistoczenia krochmalu na cukier z braku wody; z drugiéj zaś, by niezbytecznie rozrzedzać płyn słodki. Ilość użyć się tu mającéj wody, nie ocenia się przecież podług wagi zawartego, w przerabiać się mających produktach, krochmalu, lecz raczéj podług ilości suchéj substancyi jaką posiadają. Stosownie do tego, ilość wody waży się od 2:1, do 8:1; to jest: na 1 część suchéj substancyi, bierze się od 2 do 8 części wody.

W téj wodzie rozpuszczają się wszystkie rozpuszczalne ciała zawarte w rzeczonych materyałach: *naturalny cukier*, *gumma*, *białko roślinne*, *diastaza*, *mucin*; jako téż nowe dwa produkta: *cukier i gumma*, podczas zacieru utworzone i stanowią płyn, który, w stanie klarownym nazywa się *brzeczką*, a w pomięszaniu z łuskami słodu i surowego zboża, z łupinkami i włóknem kartofli, *zacierem*.

Na process zacieru ma szczególniejszy wpływ temperatura. Już wyżéj powiedziałem, że krochmal z jęczmienia słodowanego i z kartofli, poczyna się rozpuszczać i tworzyć massę klajstrowatą, przy 54 stop. R.; że krochmal innych gatunków surowego i kiełkowanego zboża, jeszcze wyższéj temperatury wymaga. — Lecz wypada objaśnić: *co to jest ta massa klajstrowata, która przy rzeczonéj temperaturze tworzyć się poczyna?* — Krochmal w stanie naturalnym, zamknięty jest w małych, że tak powiem, pęcherzykach, w kształcie drobnych ziarnek. Podczas gotowania w wodzie, gdy takowa do pewnéj dojdzie temperatury, pęcherzyki rzeczone pękają i właściwy krochmal z nich wydalony, łączy się z wodą i tworzy wspomnioną klajstrowatą massę. Tak *mucin* jako *diastaza*, dopiero w takowym stanie przeistaczają krochmal na cukier i gummę; dopóki zaś zostaje w stanie naturalnym, czyli zamknięty w rzeczonych pęcherzykach, żadnego na niego nie wywiérają wpływu.

Wprawdzie skoro krochmal się znajduje w stanie wolnym, czyli z pęcherzyków oswobodzo-

nym, i przy niższéj już temperaturze niżli wskazaną została, *diastaza* i *mucin* właściwy na nią wpływ wywierają; jednakże nieco wolniéj i słabiéj. Dla tego, zawsze jest lepiéj gdy czynność ta przy wyższéj temperaturze ma miejsce. — Lecz i tu ma ona zakreślone sobie granice; albowiem, przy 60 stop. R. diastaza poczyna utracać swą siłę przeistaczania krochmalu na cukier, a przy wyższéj jeszcze, a nawet dalekiej od wrzenia wody (80 stop. R.), zupełnie ją utraca.

Zachowanie temperatury, przy któréj diastaza całą swą siłę posiada, jest więc szczególniéj ważném tam, gdzie mała ilość tegóż ciała, znaczną massę krochmalu ma przeistoczyć na cukier, jak to ma miejsce w gorzelniach kartoflanych. — Wprawdzie działanie mucinu w wyższéj temperaturze nie jest dotąd z pewnością wykryte; zdaje się przecież, iż i on traci swą własność przeistaczania krochmalu na cukier przy wysokiéj temperaturze.

A zatém, tylko w temperaturze od 52 stop. do najwyżéj 60 stop. R. przeistacza się szybko i dokładnie krochmal *z kartofli i słodowanego jęczmienia* na cukier; tę więc temperaturę w zacierze z tychże materyałów zachować należy; albowiem tak wyższa jako i niższa, szkodliwie na utwor cukru działa.

Ale rzecz się ma całkiem inaczéj, jeżeli się robi zacier z innych gatunków surowego lub kiełkowanego zboża. — Wspomnieliśmy wyżéj, że krochmal z innych gatunków zboża surowego i kiełkowenego, dopiéro w znacznie wyższéj temperaturze zamienia się w massę klajstrowatą; czyli, że w wyższéj temperaturze pęcherzyki jego pękają; że wymaga do tego 65 do 70 stop. R. — Lecz wszakże jest to temperatura, w któréj tak *mucin* jak *diastaza*, po większéj części swą siłę utracają. Zatém, te dwa stopnie temperatury: w których krochmal ze zboża surowego się rozpuszcza i do przeistoczenia się na cukier usposobia, i gdzie mucin i diastaza swą siłę zachowują, całkiem są sobie przeciwne.

W przerabianiu więc rzeczonych materyałów na piwo lub wódkę, zawsze musi nastąpić pod jednym lub drugim względem, mniéj więcéj mocne uchybienie; to jest: *albo krochmal nie zupełnie się rozpuści*; lub téż *działanie nań wspomnionych dwóch ciał, mniéj więcéj będzie słabe i niedokładne.*

Wszakże tak się rzeczywiście dzieje w praktyce, skoro materyały o których mowa się przerabiają; i ztąd to wydatek wódki jest o wiele mniejszy, lub brzeczka piwna znacznie słabsza, aniżeliby być powinny podług ilości zawartego krochmalu w materyałach na nie przerobionych. Wprawdzie można temu niejako zaradzić, dodając pewną ilość słodowanego jęczmienia do zacieru o jakim mowa.

Z powyższego widać jak wielka zachodzi różnica pomiędzy przerabianiem na wódkę lub piwo surowych kartofli, a surowego zboża. — Ztąd to ta łatwość przeistoczenia piérwszych na cukier; ztąd ta przewaga kartofli w stosunku wydanego produktu alkoholicznego; albowiem wiadomo, iż z danéj przestrzeni ziemi mamy 6 razy więcéj alkoholu, aniżeli gdyby żytem była obsianą; a dwa, nawet i trzy razy tyle piwa, ileby go wydała będąc uprawioną jęczmieniem; lecz pochodzi to nie tylko ztąd, że kartofle większą wydają massę krochmalu, ale i z téj przyczyny, iż tenże krochmal łatwiej i zupełniéj na cukier się przeistacza.

(Dokończenie w nast. Nrze.)

Rozmaitości.

Prenumerata na nowy bezgnojowy system rolniczy.

Dzięki Bogu wraca dla rolnictwa wiek złoty. Zaledwie dowiedzieliśmy się iż możemy sobie tworzyć *wełnę*, *mięso*, *nabiał i t. d.* z powietrza, wody, ciepła i swiatła, a już nam ogłaszają nowy, może ważniejszy jeszcze system rolniczy.— Nie jest to żart, lecz sama czysta prawda.— Czytamy bowiem w pismie niemieckiém: *Archive* der deutschen Landwirt. przez p. Pohl, od lat 40 wydawaném: (Grudnia 1831 str. 443). następujące doniesienie:

„P. Franciszek Bickes, rodem z Francyi, zamieszkały w Kastel pod *Moguncyą*, wynalazł sposób *uprawiania ziemi, wiecznie bez-gnoju.*“ — Sposób atoli ten, nie prędzéj zostanie wyjawiony, dopóki każda gmina w Niemczech, składająca się przynajmniéj z 1000 dusz, niezłoży wynalazcy 100 zł. reń.; na co już prenumerata ogłoszoną została.— Czy się wszystkie gminy podpiszą, niewiadomo; w razie zaś zaprenumerowania tajemnicy, p. wynalazca sowicie byłby wynagrodzony, gdyżby przeszło 10 milionów zł. reń. do jego kieszeni wpłynęło.

„Prenumerata przyjmuje się franco pod adresem p. Franciszka Bickes w *Moguncyi*.“

Środek przeciw pluskwom.

Wielę pism poleca *wronię oko* — nux vomica — jako najpewniejszy środek wytępienia pluskiew. Tym końcem 2 łóty sproszkowanego *wroniego oka* zlewają się zwyczajnym kieliszkiem wódki, i po należytém przemięszaniu, dodaje się 1 kwarta wrzącéj wody. Płynem tym, za pomocą pędzla, nacierają się miejsca lub sprzęty (łóżka) w których się pluskwy zagnieździły. *Wronie oko* zawiéra dwie *alkaloidy*, a mianowicie: *strychnin* i *brucin*, które nader szkodliwie na życie zwierząt działają; a szczególniéj *śleporodnych*, do któréj to klassy i pluskwy należą. Potrzeba więc z ostrożnością środka tego używać; albowiem nietylko u ludzi wzbudza womity, ale użyty w większéj nieco ilości, stać się może trucizną.

Inny środek przeciw rzeczonym owadom, a przytém zupełnie bezpieczny, jest następujący: stary łój topi się na węglach; skoro się rozpuści do stanu płynnego, mięsza się z przeczyszczonym olejem rzepakowym; tą mięszaniną smarują się szpary łóżek lub ścian gdzie się pluskwy znajdują; jest to dla nich tak dzielną trucizną, iż niezawodnie wszystkie wkrótce pozdychają.

Najlepsze kadzidło.

Najtańszym i najlepszym środkiem rozpędzenia wszelkich zwierzęcych i roślinnych cuchnących wyziewów, jest: *para zwyczajnym sposobem palonéj kawy*. Przewyższa ona pod tym względem wszystkie inne aromatyczne zapachy, nie wyłączając octu w parę zamienionego. Nawet trawi, czyli mówiąc technicznie, *(neutralizuje) zobojętnia* woń *moszusu* i *czarciego łajna*, których inne aromaty zniszczyć nie mogą. Lecz można też z kawy *kadzidło* robić. Tym końcem, ziarnka kawy się suszą (nie palą) jak można najzupełniéj i ucierają na proszek. Proszku tego sypie się szczypta na rozpaloną blachę żelazną i dopóty zostawia, dopóki kawa nie nabędzie koloru brunatnego; poczém się oddala; a jeżeli potrzeba, powtórnie świeża dozis bierze się do kadzenia. Woń aromatyczno-kwaskowata, jaką to kadzidło wydaje, najdelikatniejszym nawet osobom nie jest przykra.

W wyższym jeszcze stopniu wydaje woń *kwas kawowy*, przez suchą destylacyą otrzymany; lub też *olej kawowy*. Ponieważ oba te ciała są nadzwyczajnie lotne, przeto chcąc niemi zakadzić, dosyć jest pare kropli na ulotnienie się wystawić. Woń tych dwóch ciał jest przenikliwszą i trwa dłużéj od woni kawy sproszkowanéj. Szczególniéj w pomieszkaniach chorych, lub gdzie wiele osób wraz przebywa, należałoby używać tego kadzidła.

Kantor Główny w Starém Mieście Nro 61. na piérwszém piętrze.